

HORIZONTAL SPLIT FLASK MOLDING DEVICE

Publication number: JP7016705

Publication date: 1995-01-20

Inventor: KANEFUJI KOICHI; HIRATA MINORU; TERABE TOKIYA

Applicant: SINTOKOGIO LTD

Classification:

- international: *B22C15/24; B22C11/10; B22C15/28; B22C17/00;
B22C17/08; B22C15/00; B22C11/00; B22C17/00;*
(IPC1-7): *B22C17/00; B22C15/24*

- european:

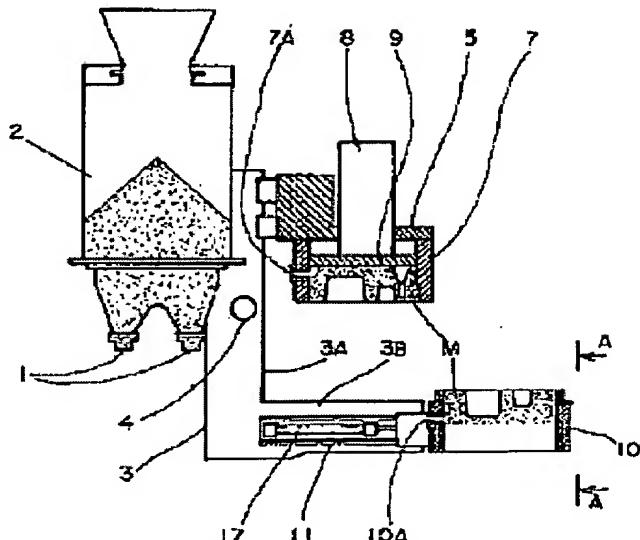
Application number: JP19930190789 19930702

Priority number(s): JP19930190789 19930702

Report a data error here

Abstract of JP7016705

PURPOSE: To provide a horizontal split flask molding device, in which a core can easily be incorporated to a lower mold with hand work after molding. **CONSTITUTION:** A L-shaped frame 3 is rotatably arranged at the lower position of a molding sand blowing tank 2 and over the lower part of the molding sand blowing tank 2. An upper molding flask 7 is liftably arranged by engaging with a vertical surface part 3A in the L-shaped frame 3 and also, a lower molding flask 10 is shiftably arranged so as to reciprocate between the facing position to the upper molding flask 7 and the position at outside of the facing position, at the horizontal surface part 3B of L-shaped frame 3.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-16705

(43) 公開日 平成7年(1995)1月20日

(51) Int.Cl.⁶
B 22 C 17/00
15/24

識別記号 庁内整理番号
8315-4E
A 8315-4E

F I

技術表示箇所

(21) 出願番号 特願平5-190789

(22) 出願日 平成5年(1993)7月2日

審査請求 未請求 請求項の数2 FD (全4頁)

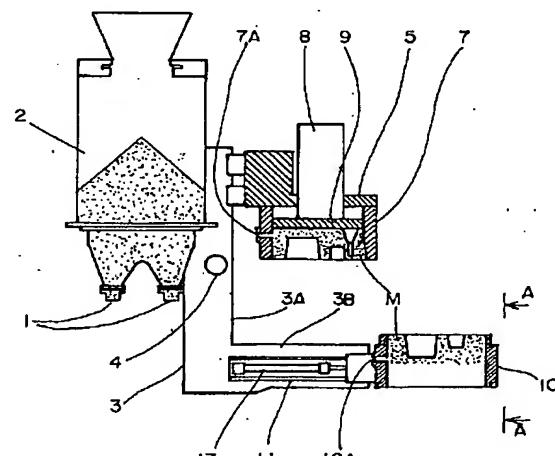
(71) 出願人 000191009
新東工業株式会社
愛知県名古屋市中村区名駅4丁目7番23号
豊田ビル内
(72) 発明者 金藤 公一
愛知県豊橋市北島字北島62-1
(72) 発明者 平田 実
愛知県豊川市諏訪3丁目122番地
(72) 発明者 寺部 斗紀也
愛知県豊川市蔵子3丁目32番地の14

(54) 【発明の名称】 水平割抜枠鋳型造型装置

(57) 【要約】

【目的】 鋳型造型後の下鋳型に対し中子を手作業により容易に納めることができる水平割抜枠鋳型造型装置を提供することを目的とする。

【構成】 鋳物砂吹込みタンク2の下方位置と該鋳物砂吹込みタンク2の下部位置に亘って回転可能なL字形フレーム3、3を設け、該L字形フレーム3、3の垂直面部3A、3Aに上鋳枠7を昇降可能に係合配設すると共に該L字形フレーム3、3の水平面部3B、3Bに下鋳枠10を前記上鋳枠7に対向する位置と対向位置から外れる位置間とを往復移動可能にして配設した水平割抜枠鋳型造型装置



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 下向きに吹込みノズル1、1を設けた鉄物砂吹込みタンク2の外方位置と、該鉄物砂吹込みタンク2の下部位置間に亘って回転可能なL字形フレーム3、3を設け、該L字形フレーム3、3の垂直面部3A、3Aに上鉄枠7を昇降可能に係合配設すると共に該L字形フレーム3、3の水平面部3B、3Bに下鉄枠10を前記上鉄枠7に対向する位置と該対向位置から外れる位置間とを往復移動可能にして配設したことを特徴とする水平割抜枠鉄型造型装置

【請求項2】 請求項1記載の水平割抜枠鉄型造型装置において、前記下鉄枠10の往復移動機構として前記L字形フレーム3、3の水平面部3B、3Bに断面コ字形フレーム11、11を適当な間隔をおいて対向させると共に該L字形フレーム3、3の水平面部3B、3Bと同一方向に指向させて設け、該断面コ字形フレーム11、11の上部水平下面に第1レール12、12を設けると共に下部水平上面の外寄り端部に第1リニアベア13、13を設け、下鉄枠10の左右外側面にフランジ14、14を設け、該フランジ14、14の上面内寄り端部に前記第1レール12、12に係合する第2リニアベアリング15、15を取付けると共に該フランジ14、14の下面に前記第1リニアベアリング13、13に係合する第2レール16、16を設けてそれを係合させ前記下鉄枠10を前記L字形フレーム3、3の水平面部3B、3Bに取付けたシリンドラ17に連結したことを特徴とする水平割抜枠鉄型造型装置

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は上下鉄枠を水平割り状態から垂直割り状態に反転させると共に鉄物砂吹込みタンクに密着させて鉄物砂を吹込み充填し、その後スクイズをして鉄型を造型すると共に上下鉄枠を水平割り状態にもどして鉄枠から鉄型を抜き出す水平割抜枠鉄型造型装置に関する。

【0002】

【従来技術と問題点】 従来上記のような水平割抜枠鉄型造型装置においては上下鉄枠を回転フレームに支持して一体的に回転させる必要があり、上下鉄枠の開き間隔ができるだけ狭くして装置の小型化を図っている。このため造型後の鉄型に対して中子を納めて型合せし、抜枠の行なうものについては上下鉄枠の間隔が狭いことから中子の納め作業がしにくいという問題があった。本発明は上記の問題に鑑みて成されたもので造型後の下鉄型に対し中子を手作業により容易に納めることができる水平割抜枠鉄型造型装置を提供することを目的とするものである。

【0003】

【問題解決のための手段】 上記の目的を達成するために本発明における水平割抜枠鉄型造型装置は、下向きに吹

2

込みノズルを設けた鉄物砂吹込みタンクの外方位置と該鉄物砂吹込みタンクの下部位置間に亘って回転可能なL字形フレームを設け、該L字形フレームの垂直面部に上鉄枠を昇降可能に係合配設すると共に該L字形フレームの水平面部に下鉄枠を前記上鉄枠に対向する位置と該対向位置から外れる位置間とを往復移動可能にして配設したことを特徴とするものである。

【0004】

【作用】 本発明は上記のような解決手段を採用することにより造型を行なった枠付の上下鉄枠を水平割り状態にした後下鉄型を水平割り状態にした後下鉄枠を、上鉄型との対向位置から上方が開放された機外位置に移動させて作業者による中子納め作業を行なって下鉄型を上鉄型との対向位置に復帰させて上下鉄型を型合せし鉄枠から鉄型を抜枠して、水平割抜枠鉄型を得ることができる。

【0005】

【実施例】 以下本発明の実施例を図面に基づいて詳しく説明する。図1においてその下端に後述の上下鉄枠の吹込み口に対応する2個の吹込みノズル1、1を所定の間隔をおいて設けた鉄物砂吹込みタンク2が配設されている。該鉄物砂吹込みタンク2の右外側下部位置には前後に平行にして設けた2本のL字形フレーム3、3がその垂直面部3A、3Aの中央部を回転中心4として駆動回転（駆動機構は図示されていない）可能に設けられている。該L字形フレーム3、3における垂直面部3A、3Aには上枠保持フレーム5が駆動昇降（駆動機構は図示されていない）可能にして係合されており、該上枠保持フレーム5の下面には左側面に鉄物砂の吹込み口7Aを設けた上鉄枠7が取付けられている。また該上鉄枠7の内部には前記上枠保持フレーム5上に取付けられたシリンドラ8に連結されて昇降可能にされた上型用スクイズプレート9が嵌合配置されている。

【0006】 さらに該L字形フレーム3、3における水平面部3B、3Bには左側面に鉄物砂の吹込み口10Aを設けた下鉄枠10が、前記上鉄枠7との対向位置と上方が開放された機外位置との間を往復移動できるようにして配設されている。今下鉄枠10の移送機構について図2ないし図4に基づいて詳しく説明する。前記L字形フレーム3、3における水平面部3B、3Bの対向面には図2に示すように断面コ字形フレーム11、11が対向すると共に該L字形フレーム3、3の水平面部3B、3Bと同一方向に指向させて固定されている。該コ字形フレーム11、11における上部水平下面には第1レール12、12が取付けられており、下部水平上面の外寄り（図1、図3、図4で右寄り）端部に第1リニアベアリング13、13が取付けられている。

【0007】 さらに前記下鉄枠10の（図2において）左右外側面の中央部には前記第1レール12、12と同一方向に延長されたフランジ14、14が構成されていて、該フランジ14、14の上面内寄り端部には前記第

50

1レール12、12に係合する第2リニアベアリング15、15が取付けられている。また該フランジ14、14の下面には、前記第1リニアベアリング13、13に係合する第2レール16、16が設けられていて、前記第1レール12、12と第2リニアベアリング15、15、第2レール16、16と第1リニアベアリング13、13がそれぞれ係合されて下鉄枠10は水平移動可能に支持されている。さらに該下鉄枠10は図1に示すようにL字形フレーム3の水平面部3Bに取付けた横向きシリンダ17に連結されていて、該下鉄枠10は図3の位置から図4の位置に往復移動されるようになっている。

【0008】このように構成されたものは、図1の状態で上鉄枠7及び下鉄枠10内には鋳型M、Mが造型されていて、下鉄枠10は断面コ字形フレーム11、11の外寄り(右寄り)端部において、第2リニアベアリング15、15が第1レール12、12に係合し、第1リニアベアリング13、13が第2レール16、16に係合して片持ち支持されて上方が開放された機外位置にある。この状態で下鉄枠10内の鋳型M内に中子が手作業により納められている。次に横向きシリンダ17が縮引作動して下鉄枠10を上鉄枠7に対向する位置に復帰させた後、上鉄枠保持フレーム5が図示されない駆動機構により下降されて上鉄枠7を下鉄枠10に枠合せし、図示されない抜鉄用のプレート及び上型用スクイズプレート9の作動により上下造型鋳型M、Mが中子納めをして型合せされた状態で抜鉄され、鋳型M、Mが搬出される。

【0009】以下鋳型の造型が開始される。すなわち、上型用スクイズプレート9が所定位置に戻された後上下鉄枠7、10が図示されないマッチプレートを挟持して型合せされ、L字形フレーム3、3が回転中心4を中心にして時計廻り方向に90度回転されて、鋳物砂の吹込み口7A、10Aが吹込みノズル1、1に嵌合されると共に図示されない下型用スクイズプレートが下鉄枠10に嵌入され鋳物砂の吹込み充填が成される。次に上型用スクイズプレート9及び図示されない下型用スクイズプレートにより鋳物砂をスクイズし、下型用スクイズプレートが下鉄枠10から抜き出されL字形フレーム3、3が逆回転された後上鉄枠保持フレーム5が上昇されて上鉄枠7、図示されないマッチプレート及び下鉄枠10が上方向に分離される。その後図示されないマッチプレート

*トが上下鉄枠の間位置から外方に移動されると共に横向きシリンダ17が作動して下鉄枠10を図1、図4の状態になるまで移動させる。この際下鉄枠10は第1レール12、12、第2レール16、16と第2リニアベアリング15、15、第1リニアベアリング13、13の係合により精度よく移動しすると共に外周囲が開放された機外位置まで移動されることになる。以下上記の作動をくりかえし行なう。

【0010】

10 【発明の効果】本発明は上記の説明から明らかなように鋳型を造型した下鉄型を抜鉄位置において上方開放の機外位置に移動されるように構成したから、作業者による中子納め作業を容易に行なうことができるようになり利とするところは著大である。また下鉄枠の移送機構をレールとリニアベアリングとの特殊な組合せにより機内位置では、安定した4点支持で高精度に下鉄枠を保持し、機外位置では下鉄枠のみを上方開放の機外位置に突出させて支持できる構成にしたから装置が小規模になる等種々の効果がある。

20 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例を示す要部縦断正面図である。

【図2】図1におけるA-A矢視図である。

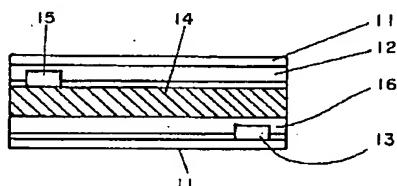
【図3】図2におけるB-B矢視図である。(下鉄枠移動前の状態)

【図4】図2におけるB-B矢視図である。(下鉄枠移動後の状態)

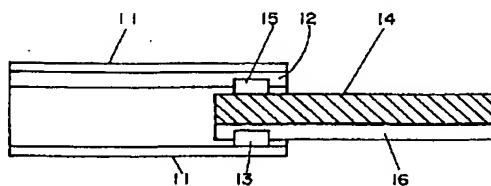
【符号の説明】

- | | |
|----|------------|
| 1 | 吹込みノズル |
| 2 | 鋳物砂吹込みタンク |
| 3 | L字形フレーム |
| 3A | 垂直面部 |
| 3B | 水平面部 |
| 7 | 上鉄枠 |
| 10 | 下鉄枠 |
| 11 | 断面コ字形フレーム |
| 12 | 第1レール |
| 13 | 第1リニアベアリング |
| 14 | フランジ |
| 15 | 第2リニアベアリング |
| 16 | 第2レール |
| 17 | シリンダ |

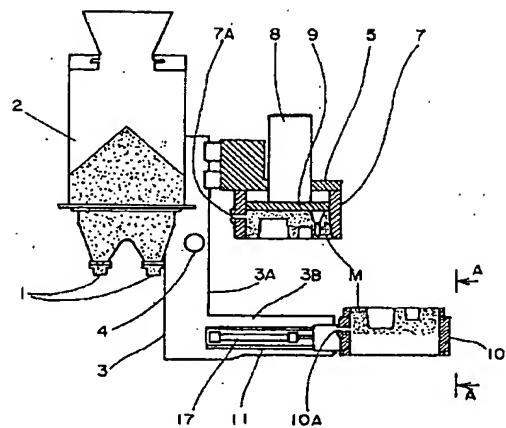
【図3】



【図4】



【図1】



【図2】

